

ТМФВ



## ВЧИТЕЛЬ

ЖУРНАЛ У ЖУРНАЛІ 5 (07)/2007

Виходить 12 разів на рік. Заснований у 2006 році

МЕТОДИКА ПЕДАГОГІЧНОГО І ЛІКАРСЬКОГО КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ З ГІМНАСТИКИ В ШКОЛІ<sup>1</sup>

**О. М. Худолій**, Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

**Анотація.** У статті викладені основи лікарсько-педагогічного контролю навчальної роботи з гімнастики в школі.

**Ключові слова:** педагогічний контроль, лікарський контроль.

Аналіз уроку рекомендується почина-ти із самооцінки вчителем свого уроку. Це важливий показник того, чи бачить сам педагог позитивні й особливо негативні сторони проведеного ним уроку, і чи зможе він самостійно працювати над удосконалюванням своєї професійної підготовки.

У ході розбору уроку необхідно з'ясувати, які у вчителя були міркування при використанні тих чи інших вправ, методів навчання й організації учнів, при цьому необхідно не нав'язувати учителю своїх поглядів. Дуже важливо, щоб розбір уроку був проникнутий почуттям доброзичливості, проводився об'єктивно і професійно.

Варто дати загальну оцінку уроку (відмінно, добре, задовільно чи незадовільно), а також рекомендації педагогу (найбільш актуальні на даному етапі пропозиції за методикою навчання і виховання, відношенню до учнів, самоконтролю, самоосвіти).

У процесі спостереження за уроками треба записувати якнайбільше відомостей, що відносяться до уроку. Необхідно фіксувати зауваження й узагальнення. З цією метою рекомендується сторінку зошита, у якій ведеться запис уроку, поділити вертикально на дві частини: дві третини сторінки призначати для фіксації фактів по ходу уроку й одну третину — для запису поточних зауважень і узагальнень.

Рекомендується застосовувати також магнітофонний запис, що створює додаткову можливість об'єктивно оцінювати достоїнства і недоліки ведення уроку педагогом, істотно допомогти йому в

оволодінні правильним командним голосом і усним мовленням, так необхідних кожному учителю фізичної культури.

Через дефіцит часу й інші причини розгорнутий аналіз уроку не завжди представляється можливим. Неможливість застосування повної схеми аналізу, відсутність її уніфікованих скорочених варіантів дозволяє виявлятися суб'єктивному фактору. Обсяг і значущість педагогічних вимог у залежності від досвіду і кваліфікації спостерігача можуть довільно змінюватися. Загальна оцінка за урок ставиться по загальному враженню, а не виводиться з урахуванням суми оцінок за виконання кожного елемента навчання. Крім того, відсутність загальноприйнятої системи кількісної оцінки методичної підготовленості вчителя чи студента виключає можливість проведення порівняльного аналізу динаміки їхнього професійного удосконалювання від уроку до уроку.

Тому в педагогічній практиці може використовуватися й інший спосіб оцінки педагогічної діяльності вчителя в навчально-виховному процесі, що враховує доцільність застосування методичних прийомів до конкретної ситуації уроку і реакцію учнів на застосований педагогічний вплив. Наприклад, найвищу оцінку за уміння показати вправу може одержати тільки той учитель, що не тільки її виконав технічно правильно, але і зробив це вчасно, відповідно до реальної ситуації.

Таку схему аналізу уроку складають заздалегідь. У неї входять найбільш важливі навички й уміння професійної діяльності вчителя, проти яких виставляють оцінки за якість їхнього виконання.

<sup>1</sup> Продовження. Початок у № 4, 2007, с. 19—34.

Спостерігач оцінює якість і доцільність дій учителя на уроці за дванадцятибальною системою.

### Хронометраж уроку

Кожен учитель фізичної культури повинен прагнути до максимального використання часу на уроці і раціональній витраті його на вирішення педагогічних задач. Одним з показників ефективності уроку є його щільність, що характеризує ефективність використання часу уроку.

Щільність визначають шляхом хронометражу уроку (див. табл. 1). Хронометрують такі види діяльності вчителя й учнів:

- **виконання учнями вправ** (стройові вправи, загальнорозвиваючі вправи, вправи на увагу, танцювальні вправи, підвідні і основні вправи, рухливі ігри, вправи на розвиток рухових здібностей) (графа 5);
- **сприйняття** (пояснення, вказівки вчителя, виправлення помилок, показ вправ вчителем, спостереження за виконанням вправ) (графа 6);
- **відпочинок** (чекання виконання наступного завдання, короткочасний відпочинок між підходами для розвитку рухових здібностей) (графа 7);
- **допоміжні дії** (перестроювання, перехід від одного снаряда до іншого, підготовка місць для занять, прибирання снарядів й інвентарю) (графа 8);
- **простоювання з вини вчителя** (запізнення класу на урок, передчасне закінчення уроку, пошук інвентарю, приведення в порядок пошкоджений інвентар) (графа 9).

Як об'єкт спостереження вибирають середнього учня, досить активного і дисциплінованого. Секундомір включають по дзвонику на урок і виключають по дзвонику з уроку.

Дані спостереження і хронометражу фіксують у протоколі. При спостереженні уроку безпосередньо на місці записують дані тільки в перших трьох графах (див. табл. 1).

У першій графі визначають частини уроку, відзначаючи точні межі часу їхнього початку і закінчення.

У другій графі «Види діяльності» записують зміст педагогічного процесу (наприклад: шиккування, рапорт, слухання задач уроку, виконання конкретних вправ).

У третій графі записують час закінчення кожного фіксованого виду діяльності. Наприклад, на уроці на шиккування треба було 2 хв 40 с, тому в даній графі вказують 2'40''.

Після закінчення уроку на підставі обробки даних хронометражу визначають загальну і рухову (моторну) щільність.

**Загальною щільністю** називають відношення педагогічно виправданих витрат часу до тривалості уроку.

**Руховою щільністю** прийнято вважати відношення часу, використаного безпосередньо на будь-яку рухову діяльність учнями, до часу тривалості уроку.

Для обчислення загальної щільності уроку підсумовують раціональний час, витрачений на виконання рухових дій, сприйняття пояснень і демонстрації, перестроювання і підготовку місць занять. Потім отриману суму ділять на час, відведений на урок, і множать на 100. В нашому прикладі:  $27'10'' + 6'05'' + 6'05'' = 39'20'' = 2360''$ .

$\text{Загальна щільність уроку} = (2360/2700) \times 100 = 86,7 (\%)$ .

Для того щоб обчислити рухову щільність, підсумовують час, витрачений на виконання рухових дій. Далі отриману суму ділять на час, відведений на урок, і множать на 100.

$\text{Рухова щільність уроку} = (1630/2700) \times 100 = 60 (\%)$ .

Після одержання даних загальної і рухової щільності уроку необхідно їх проаналізувати відповідно до поставлених перед уроком задачами, особливостями учнів і умов проведення уроку. Оцінку варто супроводити своїми рекомендаціями з засобів і шляхів підвищення загальної і рухової щільності даного уроку.

При оцінці отриманих даних варто мати на увазі, що загальна щільність повноцінного уроку повинна наближатися до 100 %, а зусилля, що учитель затрачає на усі види педагогічної діяльності можуть бути цілком чи частково доцільними. У залежності від цього види діяльності учнів бувають раціональними і нераціональними. Педагогічно виправданими можна вважати лише ті, котрі необхідні для рішення задач даного уроку і виховання учнів.

До зниження загальної щільності уроку призводять такі причини:

- невинуваті простоювання на уроках (запізнення з початком, несвоєчасна підготовка місць занять, чекання черги перед виконанням вправ);
- непередбаченість вчителя до уроку;
- збиткова словесна інформація;
- незадовільна дисципліна учнів на уроці.

У залежності від типу і змісту уроку показник рухової щільності може змінюватися і досягати високого рівня. Так, на уроках закріплення техніки рухів і розвитку рухових здібностей вона може досягати 70—80 %. На уроках, де передбачене розуміння рухових дій і формування знань, рухова щільність може знаходитися в межах 50—60 %. На уроках гімнастики рухова щільність коливається в межах 60—70 %.

Таблиця 1

Протокол  
хронометражу й пульсометрії уроку по фізичній культурі  
в \_\_\_\_\_ класі ЗОШ № \_\_\_\_\_ м. Харків  
Дата проведення \_\_\_\_\_  
Урок проводить вчитель \_\_\_\_\_

### Задачі уроку

1. Закріпити техніку виконання перекиду вперед.
2. Повторити лазіння по канату в три прийоми.
3. Сприяти розвитку спритності за допомогою гри «П'ятнашки».

(За: С.Ю. Балбенко та інші, 1990, зі змінами).

Частина уроку	Вид діяльності	Час закінчення дії	Пulс	Виконання	Сприйняття	Допоміжні дії	Відпочинок	Простоювання
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Підготовча частина, 17'00''	Шиккування	2'40''						2'40''
	Репорт чергового, пояснення задач уроку	4'10''				1'30''		
	Стройові вправи	5'30''	12	1'20''				
	Ходьба	6'05''		0'35''				
	Вправи у русі	8'00''	11	1'55''				
	Біг	11'15''	16	3'15''				
	Вправи на дихання	11'40''		0'25''				
	Перестроювання в колоні по три	12'20''				0'40''		
	Пояснення першої вправи	12'30''			0'10''			
	Виконання вправи	13'00''	14	0'30''				
	Пояснення другої вправи	13'10''			0'10''			
	Виконання вправи	13'40''		0'30''				
	Пояснення третьої вправи	13'30''			0'10''			
	Виконання вправи	14'15''		0'25''				
	Виконання вправ потоком	16'30''	16	2'15''				
	Ходьба на місці	16'50''		0'20''				
	Повороти	17'00''		0'10''				
	<i>Ітого</i>			11'40''	0'30''	2'10''		2'40''
Основна частина, 23'10''	Перестроювання по відділеннях	17'30''	13			0'30''		
	Пояснення завдань	18'20''			0'50''			
	Стрибок	18'30''	11	0'10''				
	Чекання черги	19'20''					0'50''	
	Стрибок	19'30''		0'10''				
	Пояснення учителя	19'40''			0'10''			
	Чекання черги	20'10''					0'30''	
	Стрибок	20'30''	14	0'20''				
	Перестроювання	20'50''				0'20''		
	Пояснення учителя	21'05''			0'15''			
	Перекиди	21'10''	15	0'05''				
	Пояснення учителя	21'20''			0'10''			
	Перекиди	23'20''	18	2'00''				
	Перестроювання	23'50''				0'30''		

Продовження табл. 1.

Частина уроку	Вид діяльності	Час закінчення дії	Пульт	Виконання	Сприймання	Допоміжні дії	Відпочинки	Простоювання
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основна частина, 23'10''	Пояснення учителя	24'30''	15		0'40''			
	Лазіння по канату	25'00''		0'30''				
	Відпочинок	25'50''					0'50''	
	Лазіння по канату	26'25''		0'35''				
	Пояснення учителя	26'40''			0'15''			
	Лазіння по канату	27'10''	16	0'30''				
	Перестроювання	27'50''				0'40''		
	Піднімання ніг на гімнастичній лаві	28'15''		0'25''				
	Відпочинок	28'35''					0'20''	
	Піднімання ніг на гімнастичній стінці	29'00''	17	0'25''				
	Відпочинок	29'30''					0'30''	
	Піднімання ніг сидячи на підлозі	30'00''		0'30''				
	Перестроювання на гру	30'50''	17			0'50''		
	Пояснення змісту і умов гри	31'30''			0'40''			
	Гра	36'50''	22	5'00''				
	Підсумок гри	36'50''			0'20''			
	Пояснення другого варіанта гри	37'15''			0'25''			
	Гра	39'30''	20	2'15''				
	<i>Ітого</i>			12'55''	4'25''	2'50''	3'00''	
Заключна частина, 4'50''	Перестроювання в колону по одному	40'35''				0'25''		
	Ходьба	40'15''	16	0'40''				
	Вправи на дихання	42'20''		1'05''				
	Вправи на поставу	43'10''	14	0'50''				
	Перестроювання в одну шеренгу	43'50''				0'40''		
	Підсумок уроку, домашнє завдання	45'00''	13		1'10''			
	<i>Ітого</i>			2'35''	1'10''	1'05''		
	<i>Всього</i>	45'00''		27'10''	6'05''	6'05''	3'00''	2'40''

Однак важливо знати, що показник моторної щільності не характеризує величину і характер фізіологічних зрушень в організмі. Так, найчастіше уроки з моторною щільністю 70 % і більш викликають слабкі зрушення в роботі функціональних систем школярів (зокрема серцево-судинної: максимальна частота пульсу за урок менше 130 уд/хв). У такому випадку на уроці мали місце погана організація учнів і як наслідок, велика кількість перестроювань, підготовчих вправ низької інтенсивності, невинуватих переміщень і т.п. Ці дії враховуються при підрахунку моторної щільності, а отже, сприяють її підвищенню. Показник щільності росте, а навантаження залишається оціненим недостатньо точно.

Графік хронометражу і пульсометрії уроку варто виконувати на міліметровому папері, позначаючи усі види діяльності і простоювання.

Серед засобів і методів підвищення щільності уроку можна виділити наступні: своєчасна підготовка місць занять, устаткування й інвентарю; контроль за підготовкою учнів і організація початку уроку; попередній інструктаж і залучення в допомогу груповодів; широке застосування фронтального і кругового методів організації учнів; використання багатопрпускових снарядів і пристосувань, а також саморобного дрібного інвентарю; стимулювання свідомої дисципліни, взаємодопомоги і колективізму.

Творчий підхід учителя до своєї роботи, ретельна і всебічна підготовка до уроку, постійне прагнення до вивчення передового досвіду забезпечать можливість більш раціонального використання часу на уроці, що в остаточному підсумку підвищить його ефективність.

#### Визначення фізичного навантаження під час уроку

Ефективність уроку фізичної культури значною мірою залежить від правильного дозування фізичного навантаження на організм учнів. Головне завдання вчителя полягає у визначенні найбільш оптимального обсягу, зусиль і темпу роботи, що забезпечували б сприятливе протікання адаптаційних процесів і розвиток рухових здібностей школярів.

Величина фізичного навантаження на уроці насамперед залежить від обсягу й інтенсивності застосовуваних на ньому фізичних вправ. Для контролю за навантаженням проводиться оцінка значення її компонентів: тривалості виконання вправ; їхньої інтенсивності; тривалості інтервалів відпочинку; характеру відпочинку; числа повторень, координаційну складність вправ. Перераховані параметри забезпечують майже все різноманіття способів контролю і регулювання навантаження.

Тривалість і число повторень усіх вправ на уроці характеризує обсяг навантаження. При тривалій беззупинній роботі обсяг ідентичний тривалості навантаження. У вправах циклічного характеру обсяг вимірюється в метрах; у тренуванні силовій витривалості — числом повторень рухів; у силовій — сумою піднятого вантажу.

Інтенсивність як якісна характеристика фізичного навантаження виражається в кількості рухів в одиницю часу, або в кількості виконаних комбінацій.

Найбільш простий і доступний у практичному відношенні спосіб контролю навантаження на

уроці складається в спостереженні за зовнішніми ознаками стомлення (табл. 2).

Інформативність зовнішніх ознак стомлення можна вважати достатньою лише в тих випадках, коли потрібно підвищити чи знизити рівень запропонованого на уроці навантаження. Виявляються вони через якийсь час після виконання вправ, накопичуються протягом всього уроку і можуть бути основою для відсторонення учня від подальшої роботи на уроці.

Зміни обсягу й інтенсивності фізичного навантаження можуть викликати зміни в діяльності цілого ряду систем організму школяра (серцево-судинної, дихальної і т.п.). В даний час одним з найбільш вивчених і інформативних показників динаміки обох параметрів фізичного навантаження вважається реакція серцево-судинної системи (зміни частоти серцевих скорочень (ЧСС) в одиницю часу).

Для оптимального варіанта планування фізичного навантаження на уроках фізичної культури в школі доцільно використовувати розроблену на великому фактичному матеріалі орієнтовану таблицю інтенсивності фізичного навантаження за реакцією серцево-судинної системи — ЧСС (табл. 3).

Для розвитку рухових здібностей рекомендується такі режими роботи:

- розвиток швидкості і спритності — 85 %;
- розвиток швидкісної витривалості — 75—85 %;
- розвиток витривалості — 75 %.

Виконання вправ на снарядах у зоні зміни частоти серцевих скорочень 140—160 уд/хв веде до стомлення і, як наслідок, до погіршення якості виконання вправ на 0,3—0,6 бали; виконання вправ на снарядах у зоні зміни частоти серцевих скорочень 120—135 уд/хв не порушує якості виконання вправ; виконання вправ на снарядах у зоні зміни частоти серцевих скорочень у межах 100—119 уд/хв сприяє підвищенню якості виконання вправ на 0,3—0,4 бали. Це дозволяє оцінити навантаження за пуль-

Таблиця 2

Зовнішні ознаки навантаження

Зовнішні ознаки стомлення		
Звичайне	Середній ступінь	Перевтома
Невелике почервоніння шкіри обличчя	Значне почервоніння шкіри обличчя	Різка почервоніння, збліднення чи синюшність шкіри
Незначна пітливість	Велика пітливість, особливо обличчя	Різка пітливість і виділення солі на шкірі
Прискорене рівне дихання	Велика частота дихання з періодичними глибокими вдихами і видихами	Різка підвищення частоти дихання, аритмічне дихання
Чітке виконання команд і завдань	Порушення координації рухів	Різка порушення координації рухів
Відсутність скарг	Біль у м'язах, серцебиття, скарги на утому	Тремтіння кінцівок, скарги на запаморочення, шум у вухах, головний біль, нудота, блювота



Таблиця 3

Інтенсивність фізичного навантаження за ЧСС (1 хв.)  
(За: С.Ю. Балбенко та інші, 1990)

Вік, років	Рівень інтенсивності, %										
	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50
7	211	201	190	180	169	159	148	138	128	118	107
8	210	200	189	179	168	158	147	137	127	117	106
9	210	200	189	179	168	158	147	137	127	117	106
10	209	199	188	178	167	157	146	136	126	116	105
11	209	199	188	178	167	157	146	136	125	115	105
12	208	198	187	177	166	156	145	135	125	114	104
13	207	197	186	176	166	155	145	135	124	114	104
14	206	196	185	175	165	155	144	134	124	113	103
15	205	195	185	174	169	154	144	133	123	113	103
16	204	194	164	173	163	153	143	133	122	112	101
17	203	193	183	173	162	152	142	132	122	112	101
18	202	192	182	172	162	152	141	131	121	111	101
19	201	191	181	171	161	151	140	131	121	111	100
20	200	191	180	170	160	150	140	130	120	110	100

сом в межах 140—160 уд/хв як велике, 120—135 уд/хв як середнє, 100—119 уд/хв як мале.

Пульсометрію проводять по-різному: можна підраховувати ЧСС, накладаючи пальці на зап'ястя лівої руки, можна накладати великий і вказівний пальці на сонні артерії. За стандартом підрахунок ведуть протягом 10 с. Обов'язковим є вимір ЧСС до початку уроку і по закінченні його. Доцільно вимірити ЧСС через 3 хв після закінчення уроку для визначення рівня відновлення працездатності школяра.

Кількість вимірів ЧСС може бути різною. Якщо учні мають безупинне фізичне навантаження (загальнорозвиваючі вправи, рухливі ігри і т.п.), то виміри можна проводити через стандартні проміжки часу, наприклад, через 3—5 хв. В інших випадках (вправи на різних снарядах) виміри ЧСС краще проводити довільно: перед початком і по закінченні виконання вправ. Для складання фізіологічної кривої фізичного навантаження на уроці

досліджують одного учня із середньою фізичною підготовленістю, після чого заповнюють протокол за даними пульсометрії (ЧСС).

Після усіх вимірів і складанні протоколу роблять графічне зображення кривої навантаження. По горизонтальній лінії від вихідної точки відкладають час уроку з указівкою його частин, а час виміру пульсу відзначають крапками; по вертикальній лінії від тієї ж вихідної точки відзначають кількість ударів пульсу, починаючи від 70, і викреслюють криву, що відбиває рівень фізичної напруги. По цій кривій можна судити про ефективність окремих частин уроку за фізичним навантаженням. При цьому однак, варто мати на увазі, що зміни ЧСС відбуваються не тільки в залежності від характеру і величини м'язової роботи, але і під впливом емоцій, що на уроках фізичної культури нерідко досягають значної сили.

Тому відносно правильна оцінка показників пульсометрії можлива лише при обліку даних педа-

Протокол визначення фізичного навантаження під час уроку

Клас \_\_\_\_\_ Урок № \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Прізвище, ім'я, по батькові вчителя, який проводить урок

Прізвище, ім'я, по батькові вчителя, який аналізує урок

Задачі уроку

Види діяльності учня	Час виміру пульсу	ЧСС, уд/хв	Примітки
Шикування на початку уроку	0"32"	72	Учень прийшов на урок у спокійному стані

гогічного спостереження, що частково фіксуються в протоколі в графі «Примітки».

На закінчення необхідно дати оцінку величині навантаження, проаналізувати її динаміку і вказати, як краще було організувати рухову діяльність учнів на уроці. Варто пам'ятати, що відсутність такого контролю за фізичним навантаженням може згубно позначитися на здоров'ї учнів, особливо ослаблених дітей. Дуже ретельно такий контроль варто здійснювати при заняттях з підлітками 12—15 років, що переживають складні перебудови в організмі у зв'язку зі статевим дозріванням.

Збільшення помилки на 30—70 % у керуванні рухами, зниження сили кисті на 15—20 % після виконання вправ характеризує навантаження як велике. Зміна помилки в межах 20 % у керуванні рухами, зміна сили кисті в межах 10 % після виконання вправ характеризує навантаження як середнє. Зниження помилки на 30—60 % у керуванні рухами, збільшення сили кисті на 15—20 % після виконання вправ характеризує навантаження як мале.

У школярів сприятливі умови для розвитку сили забезпечує навантаження такої структури:

- обсяг 110—200 повторень, загальний час роботи 24 хв, інтервал відпочинку між підходами 20—30 с, тривалість 2 уроки (велике навантаження);
- обсяг 110—200 повторень, загальний час роботи 24 хв, інтервал відпочинку між під-

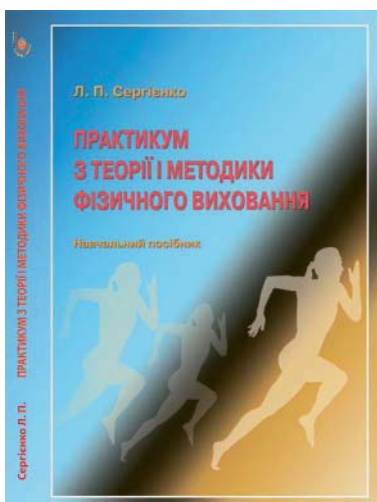
ходами 40—50 с, тривалість 3 уроки (середнє навантаження);

- обсяг 40—60 повторень, загальний час роботи 10 хв, інтервал відпочинку між підходами 40—60 с, тривалість 3 уроки (мале навантаження).

### Список літератури

1. *Бабанский Ю. К.* Требования к современному уроку // Физ.культура в школе. — 1980. — № 8.
2. *Балбенко С.Ю., Васин Ю.Г., Медведев В.Ф., Мирошниченко В.И.* Педагогическая практика в школе. — Киев: «Выща школа», 1990.
3. *Баранчукова Г.А.* Карточки наблюдений и анализа уроков // Физ. культура в школе. — 1987. — № 1—3.
4. *Инструктивно-методические рекомендации по повышению качества урока физической культуры* // Физ. культура в школе. — 1984. — № 7, 8.
5. *Папуша В.* Фізичне виховання школярів (форми, зміст, організація). — Тернопіль: Підручники і посібники, 2004. — 192 с.
6. *Петров П.К.* Методика преподавания гимнастики в школе: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000.
7. *Теория и методика физического воспитания: Учебник для высших учебных заведений физического воспитания и спорта. В 2-х томах./ Под ред. Т.Ю. Крущевич.* — Киев: Олимпийская литература, 2003. — Т. 1.

Надійшла до редакції 25.04.2007.



### Нова книга

**Сергієнко Л.П.**

**С32**

Практикум з теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту. — Харків: «ОВС», 2007. — 271 с. ISBN 966-7858-47-2.

У навчальному посібнику викладено зміст практикуму з теорії і методики фізичного виховання та робочої навчальної програми. У практикумі наведено короткий зміст лекцій. Фактично це конспекти лекцій, які особливо потрібні студентам заочного відділення та тим, хто навчається дистанційно. На практично-семінарських заняттях студенти можуть розв'язувати педагогічні завдання, проблемні ситуації, дидактичні і психологічні тести. Навчальний посібник доцільно використовувати при підготовці до семінарських занять, заліків та іспитів.

Навчальний посібник може бути корисним для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту. Може використовуватись в навчальному процесі студентів середніх навчальних закладів фізичної культури, училищ і коледжів, у роботі вчителів фізичної культури.